

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2024 – 2025
Môn: Toán – Lớp 8
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề có 01 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $3x + y$. B. $\frac{3}{x}$. C. $\frac{xy}{-3}$. D. $-3x\sqrt{y}$.

Câu 2. Bậc của đa thức $M = 2x^2y^2 + 3x - 2x^2y^2 - 4xy + 1$ là

- A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 3. Kết quả phép tính $(x - 2y) \cdot (x + 2y)$ là

- A. $x - 4y^2$. B. $x^2 - 2y^2$. C. $x^2 + 4y^2$. D. $x^2 - 4y^2$.

Câu 4. Đơn thức $10a^3b^2$ chia hết cho đơn thức nào dưới đây?

- A. $-11ab$. B. $5a^4b^2$. C. $10ab^3$. D. $5a^3b^2c$.

Câu 5. Cho hình thang cân $ABCD$ có $AB \parallel CD$. Biết $AB = 2cm, CD = 4cm, BC = \sqrt{10}cm$. Độ dài AD là

- A. $2cm$. B. $\sqrt{10}cm$. C. $4cm$. D. $6cm$.

Câu 6. Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối

- A. vuông góc. B. kề nhau. C. song song. D. trùng nhau.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7. (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $(xy - 2x^2y + 3x^2y^2) : 3xy$.

b) Chứng tỏ rằng giá trị biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến:

$$P = (2x + y)^2 - 4x \cdot (x + y) - y^2 + 2025.$$

c) Tính nhanh: $2005^2 + 5^2 - 20050$.

Câu 8. (1,0 điểm) Ủy ban Mặt trận Tổ quốc tỉnh Bắc Ninh chuẩn bị y phần quà giúp đỡ những gia đình bị ảnh hưởng của cơn bão Yagi. Mỗi phần quà gồm $x kg$ gạo và x gói mì ăn liền. Biết giá $1 kg$ gạo là 18 nghìn đồng, giá 1 gói mì ăn liền là 4,5 nghìn đồng. Viết biểu thức biểu thị giá trị bằng tiền (nghìn đồng) của toàn bộ số quà đó.

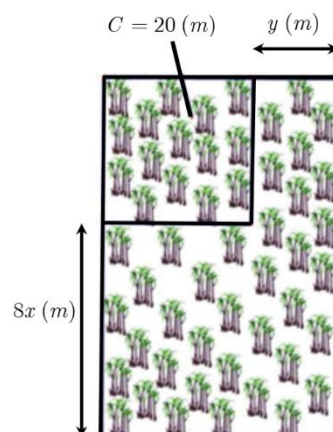
Câu 9. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông cân tại A , lấy điểm M bất kì trên cạnh BC . Từ M kẻ các đường thẳng vuông góc với AB, AC lần lượt tại N và P .

a) Chứng minh rằng tứ giác $MPAN$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh rằng $AM = NP$.

c) Hỏi điểm M ở vị trí nào trên cạnh BC thì đoạn thẳng NP có độ dài ngắn nhất? Vì sao?

Câu 10. (1,0 điểm) Khu vườn trồng mía ban đầu có dạng một hình vuông chu vi là $20 (m)$. Người ta mở rộng một chiều thêm $y (m)$, mở rộng chiều còn lại thêm $8x (m)$ nên mảnh vườn mới có dạng một hình chữ nhật (như hình vẽ). Tính lượng mía thu hoạch được sau khi mở rộng mảnh vườn theo x, y . Biết rằng trung bình $1 m^2$ thu hoạch được $7 (kg)$ mía.



----- HẾT -----

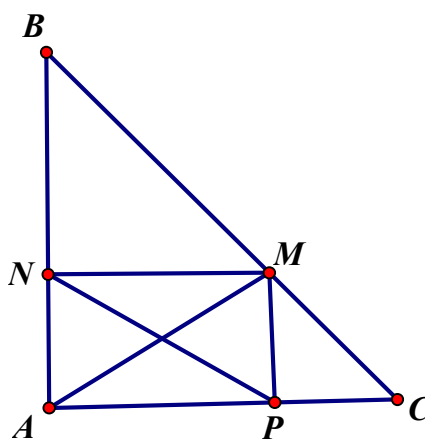
HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2024 – 2025
Môn: Toán– Lớp 8

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	D	A	B	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Lời giải sơ lược	Điểm
Câu 7.a (0,5 điểm)		
	$(xy - 2x^2y + 3x^2y^2) : 3xy = \frac{1}{3} - \frac{2}{3}x + xy.$	0,5
Câu 7.b (1,0 điểm)		
	$P = (2x + y)^2 - 4x \cdot (x + y) - y^2 + 2025$ $= 4x^2 + 4xy + y^2 - 4x^2 - 4xy - y^2 + 2025$ $= 2025$	1,0
Câu 7.c (0,5 điểm)		
	$2005^2 + 5^2 - 20050 = 2005^2 - 2 \cdot 2005 \cdot 5 + 5^2$ $= (2005 - 5)^2 = 2000^2 = 4000000$	0,5
Câu 8. (1,0điểm)		
	Giá trị bằng tiền số gạo là: $18yx$ (nghìn đồng).	0,25
	Giá trị bằng tiền số mì ăn liền là: $4,5yx$ (nghìn đồng).	0,25
	Giá trị bằng tiền của toàn bộ số quà đó là: $18yx + 4,5yx = 22,5yx$ (nghìn đồng).	0,5
Câu 9.a (1,5 điểm)		
		0,5
	Vẽ hình đúng câu a, ghi GT-KL đúng.	
	Xét tứ giác $MPAN$ có $\widehat{A} = 90^\circ$; $\widehat{MNA} = 90^\circ$ (vì MN vuông góc với AB).	0,5
	$\widehat{MPA} = 90^\circ$ (vì MP vuông góc với AC) Suy ra tứ giác $MPAN$ là hình chữ nhật (theo dấu hiệu nhận biết).	0,5

Câu 9.b (0,5 điểm)		
	Theo câu a tứ giác $MPAN$ là hình chữ nhật	0,25
	$\Rightarrow AM = NP$ (tính chất hình chữ nhật).	0,25
Câu 9.c (1,0 điểm)		
	Theo câu b ta có $AM = NP$ nên NP ngắn nhất thì AM ngắn nhất. $\Rightarrow AM \perp BC$ $\Rightarrow AM$ là đường cao của $\triangle ABC$, mà $\triangle ABC$ vuông cân tại A $\Rightarrow AM$ là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ $\Rightarrow M$ là trung điểm của BC Vậy khi M là trung điểm của BC thì NP ngắn nhất.	0,5 0,5
Câu 10 (1,0 điểm)		
	Độ dài cạnh khu vườn ban đầu là: $20 : 4 = 5(m)$ Độ dài cạnh tăng thêm $y(m)$ là: $5 + y(m)$. Độ dài cạnh tăng thêm $8x(m)$ là: $5 + 8x(m)$. Diện tích khu vườn lúc sau là: $(5 + y) \cdot (5 + 8x)(m^2)$	0,75
	Vậy lượng mía thu hoạch được sau mở rộng là: $7 \cdot (5 + y) \cdot (5 + 8x)(kg)$	0,25

----- Hết -----